

التمرين الأول للدالة في الثاني في الرياضيات

تمرين 1: (7 نقط)

1- دالة المتغير حقيقي u معرفة على \mathbb{R} : $f(u) = u^3 + u^2 + 2$.

- 1- ادرس تغيرات f - شكل جدول تغيراتها.
- 2- احسب $f'(u)$ وعين احد اثبات نقطة الانعطاف.
- 3- عين ان المعادلة: $f(u) = 0$ تقبل حل وحيد α حيث $-2 < \alpha < -1$.
- 4- استعمل التقريب التالي

احسب قيمه مقربة لكل من: $f(-1,99)$ و $f(-1,04)$ واستخرج صر آخر للعدد α .

تمرين 2 احسب المشتقة في كل حالة: (لا يطلب مجموعة التعريف ولا المجموعة التي تُغير فيها الدالة ان شئنا).

$$f_2(u) = \frac{3u+2}{u^2+9}$$

$$f_1(u) = \frac{2}{3}u^3 + \frac{5}{2}u^2 - 4u + 7$$

$$f_3(u) = (u^4 + 1) \sin^2(3u + \frac{\pi}{3})$$

$$f_4(u) = (u^2 \cos \frac{\pi}{5} + 3u \sin \frac{\pi}{7} + 2)^3$$

تمرين 3: (7 نقط)

1- دالة معرفة على $[-4, 4]$ وتمثيلها البياني هو التالي:

يقراءة بيانه عين اشارة $g(u)$

شكل جدول تغيرات الدالة g

نعتبر الدالتين f و h معرفتين على $[-4, 4]$

$$f(u) = g(|u|) \text{ و } h(u) = (g(u))^2$$

2- ادرس شفعية f وشكل جدول تغيراتها على $[-4, 4]$

3- احسب $h'(u)$ وشكل جدول تغيرات h .

4- عين قيم k ($k \in \mathbb{R}$) حتى تقبل المعادلة

$f(u) = k$ حلان حل موجب وحل سالب.

5- اوجد صر للدالة h على المجال $[1, 4]$.

